РЕЗЮМЕ

Проведена оценка эффективности четырех стабилизирующих сред при изготовлении стандартного образца штамма CVS фиксированного вируса бешенства. Установлено, что среда №3 ВГНКИ является наиболее оптимальной для использования при сублимационном высушивании вирусных суспензий фиксированного вируса бешенства, полученных на культуре клеток и из мозговой ткани зараженных животных. Образцы лиофилизированного штамма CVS с использованием среды №3 ВГНКИ сохраняли высокую активность в тесте «ускоренного старения» и при хранении в режиме от +4° С до -70° С.

SUMMARY

The efficacy of four maintenance media for the production of a reference sample of the rabies fixed virus CVS strain was evaluated. It was stated that the VGNKI No. 3 medium was the optimum medium for freeze-drying of the rabies fixed virus suspensions produced in cell cultures and from brain tissue of infected animals. Freeze-dried CVS strain samples when used with the VGNKI No.3 medium maintained high activity in the «accelerated aging» test and under storage conditions from +4° C to -70° C.

Литература

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Система менеджмента качества. Требования. – Введ.2002-08-31. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов,2001.- 21с.
2. ГОСТ Р 52249-2004. Правила производства и контроля качества лекарственных средств. – Введ. 2005-01-01. – М.: Госстандарт России:Изд-во стандартов,2004. - 211 с.
3. ГОСТ Р 52537-2006. Производство лекарственных средств. Система обеспечения качества. Общие требования. – Введ.2006-03-01. – М.: Ростехрегулирование: Изд-во стандартов, 2006. – 51 с.
4. К вопросу о стандартизации разработки технологии сублимационного высушивания биопрепаратов (I сообщение) / А.Я. Самуйленко, А.А. Нежута, В.И. Еремец [и др.] // Актуальн. пробл. инфекционной патологии животных: материалы Междунар. конф., посвящен. 45-летию ФГУ «ВНИИЗЖ». – Владимир, 2005. – С. 379-383.
5. К вопросу о стандартизации разработки технологии сублимационного высушивания биопрепаратов (2 сообщение) / А.Я. Самуйленко, А.А. Нежута, В.И. Еремец [и др.] // Актуальн. пробл. инфекц. патологии животных: материалы Междунар. конф., посвящен. 45-летию ФГУ «ВНИИЗЖ». – Владимир, 2005. – С. 384-387.
6. Маринеску, И Основы математической статистики и ее применение / И. Маринеску, Ч. Мойнячу, Р. Никулеску // – М.: Статистика, 1970. – 224 с.
7. Платонов, А.Е. Статистический анализ в медицине и биологии: задачи, терминология, компьютерные методы / А.Е.Платонов. - М.: Изд-во РАМН, 2000. – 52 с.

УДК 619:616.98:578.835.

И.И. Сытник, Ш.Ж. Турсункулов, С.К. Абдрахманов

(ГУ «Национальный центр мониторинга, референции, лабораторной диагностики и методологии в ветеринарии» МСХ РК, г. Астана, Казахстан АО «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина», г. Астана, Казахстан)

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОТИВ ЯЩУРА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Введение

Несомненную важность для здравоохранения и ветеринарной службы Казахстана, а также для национальной безопасности страны представляют особо опасные вирусные заболевания людей, животных, растений и птиц, периодически регистрирующиеся на территории Республики Казахстан. В связи с этим возникает необходимость в эпизоотологическом мониторинге особо опасных инфекции на территории Республики Казахстан.

Увеличивающееся количество вспышек ящура в Европе, Южной Америке, Азии привело к значительному возрастанию затрат на ликвидацию болезни при стратегии борьбы с ящуром на основе стемпинг-аута, связанного с уничтожением всех больных и контактировавших с ними животных [1, 2, 3, 4].

Климатические и географические барьеры являются более серьезным препятствием для распространения болезней животных, чем государственные границы, а такие факторы, как плотность населения, распространение переносчиков возбудителя инфекции, перемещения животных, методы ведения животноводства являются первостепенными для возникновения болезней как в национальном, так и в международном масштабе [4].

В стране, желающей установить сис-

тему деления на зоны для борьбы с болезнью, это должно быть регламентировано обязательной декларацией.

Ящур (Aphtae epizooticae)- высококонтагиозная, остропротекающая вирусная болезнь домашних и диких парнокопытных животных, характеризующаяся лихорадкой и афтозными поражениями слизистой оболочки ротовой полости, кожи вымени и конечностей.

Ящур сельскохозяйственных животных включен в перечень особо опасных болезней сельскохозяйственных животных и птиц, при которых производится обязательное изъятие и уничтожение животных, продуктов и сырья животного происхождения, а также в перечень особо опасных болезней, профилактика, диагностика и ликвидация которых осуществляются за счет средств республиканского бюджета.

Для диагностики и раннего обнаружения вируса, в настоящее время применяются выделение вируса от естественно-восприимчивых животных (крупный рогатый скот, свиньи, овцы), биопроба на лабораторных животных (мышата-сосуны, морские свинки, крольчата), инокуляция тканевых культур (клетки свиной почки, клетки щитовидной железы) с постановкой реакций связывания комплемента (РСК), иммуноферментный анализ (ИФА) [1, 5].

Для поддержания эпизоотического благополучия по ящуру ежегодно вакцинируется восприимчивое поголовье, однако эффективность проводимых профилактических и противоэпизоотических мероприятий анализу не подвергается.

Сложившаяся эпизоотическая ситуация по ящуру требует дальнейшего совершенствования имеющихся и разработки новых методов диагностики и средств специфической профилактики этой инфекции [6].

Ветеринарная служба должна иметь в своем распоряжении необходимые ресурсы, позволяющие ей осуществлять надзор на границах, поддерживать клиническое и эпизоотологическое наблюдение и проводить необходимые диагностические исследования. Обо всех новых вспышках представлять сведения, подтверждающие, что установлена и действует эффективная система надзора и наблюдения в целом по стране или в различных зонах.

Таким образом, перечисленное выше дает основание для пересмотра отдельных положений, взглядов на мероприятия по диагностике, профилактике и борьбе с ящуром сельскохозяйственных животных.

Материалы и методы

В качестве материала были использованы статистические данные ветеринарных отчетов за 2007 год.

Метод исследования – комплексный эпизоотологический.

Комплексный эпизоотологический метод предусматривает:

а) эпизоотологическое обследование хозяйств и наблюдение за ними;

б) сравнительно – историческое описание эпизоотического процесса;

в) сравнительно – географическое описание эпизоотического процесса;

в) эпизоотологический эксперимент;

г) статистическое исследование и эпизоотологический анализ.

Непосредственно в очаге был отобран патологический материал от больного крупного рогатого скота частного подворья – содержимое афт вместе с эпителием ротовой полости. В лаборатории Национального центра с отобранным патологическим материалом проведены следующие исследования: иммуноферментный анализ, полимеразная цепная реакция, иммунохроматография.

Результаты и обсуждения

Вспышки ящура в текущем году в Казахстане были зарегистрированы в регионах: центральном – 1 и западном – 2.

Из доставленного патологического материала (содержимое афт вместе с эпителием ротовой полости крупного рогатого скота частного подворья) на базе ГУ «Национальный центр референции, мониторинга, лабораторной диагностики и методологии в ветеринарии» проведены исследования: иммуноферментный анализ, ПЦР, иммунохроматография.

Результат проведенных экспертиз: при учете результатов ПЦР в режиме реального времени отмечено экспотенциальное накопление флуоресцентного сигнала в исследованных пробах. Постановка реакции иммунохроматографии на выявление вируса ящура дала положительный результат, при постановке иммуноферментного анализа выявлен О серотип антигена вируса ящура.

За период с 2000 по 2007 годы на территории Республики Казахстан регистрируется 17 неблагополучных пунктов по ящуру. В основном пункты регистрировались в юго-восточных, центральных регионах Казахстана.

Проведенный анализ эпизоотической ситуации по ящуру в мире, в первую очередь в сопредельных странах, свидетельс-

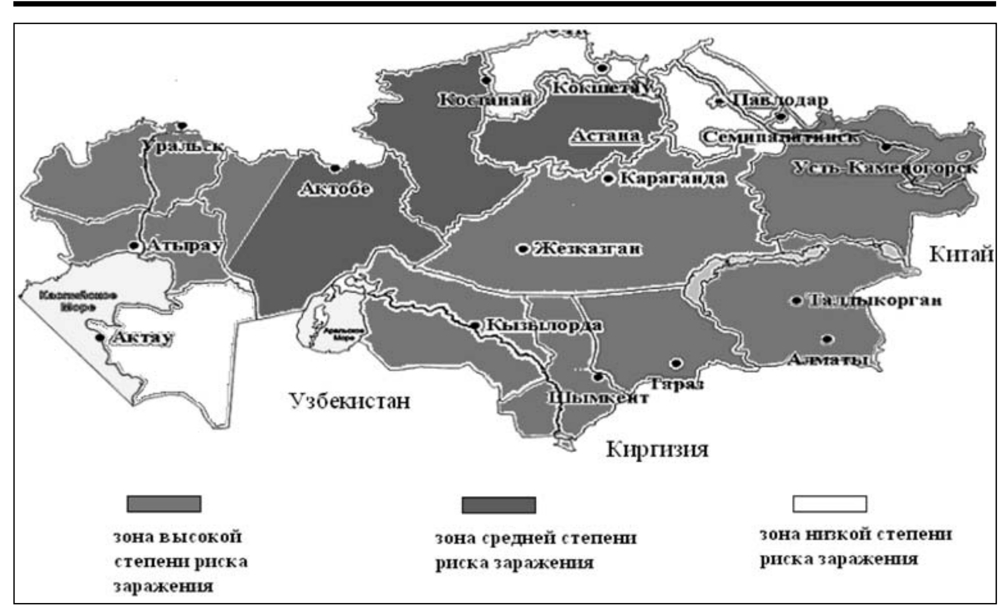


Рис.1. Зонирование территории Республики по степени потенциального риска возникновения ящура на 01.10.2007 г.

твует о том, что пока существуют неблагополучные по ящуру страны и многочисленные пути заноса его возбудителя, ящур остается серьезной проблемой для любой из этих стран.

При ослаблении существующих мер профилактики и борьбы с ящуром, особенно необоснованного сокращения зон систематической вакцинации животных, ящур может получить широкое распространение.

Учитывая реальную ситуацию относительно циркуляции в предыдущие годы вируса ящура типов О и А в государствах Закавказья и Центральной Азии, Китая, а также вируса типа Азия-1 в Азербайджане, Армении, Грузии, Иране и Турции, недостаточность профилактических прививок в упомянутых зонах и в связи с этим отсутствие иммунитета у части популяции животных, а также интенсивные хозяйственно-экономические связи, следует ожидать с большой вероятностью заноса и появления ящура в соседних странах. Кроме того, в ряд государств, в том числе сопредельных, в последние годы завозят большое количество мяса и мясопродуктов из различных, в том числе и неблагополучных по ящуру стран (Китай, Монголия, Вьетнам, Южная Америка и др.), что представляет угрозу заноса вируса ящура, в том числе экзотических типов и вариантов.

Отечественный и мировой опыт свидетельствует о том, что вирус ящура может быть занесен в благополучные зоны (страны) с мясом и другими животноводческими продуктами, кормами, автотранспортом, а также с животными, особенно вакцинированными и имевшими контакт с больными животными. Кроме того, существует угроза применения со стороны экстремистов вируса ящура в целях биотерроризма.

Принимая во внимание все вышеизложенное и учитывая результаты оценки напряженности иммунитета, ветеринарные мероприятия против ящура необходимо проводить в соответствии со степенью потенциального риска возникновения ящура.

Сохранить благополучие по ящуру без проведения специфических мер на данном этапе невозможно. Основываясь на данных среднесрочного прогноза и учитывая общую тенденцию течения ящура, можно предположить возникновение единичных очагов инфекции.

Как отмечалось ранее, ящур вследствие заноса возбудителя может возникнуть в любом регионе, где есть восприимчивые животные. Однако и при этих условиях не все регионы Республики в одинаковой степени опасны по риску возникновения и распространения ящура.

Ситуация осложняется развитием новых рыночных отношений, когда во многих случаях трудно осуществлять ветеринарный контроль за перевозками продуктов животноводства, кормов и животных.

Однако и при этих условиях не все регионы Республики в одинаковой степени опасны по риску возникновения и распро-

странения ящура.

В соответствии с разработанной моделью потенциального нозоареала ящура, по степени риска его заноса, возникновения и распространения в 2007 г. территорию Казахстана можно разделить на три зоны (рис. 1):

а) высокой степени;

б) средней степени;

в) низкой степени.

К зоне высокой степени риска заноса и возникновения ящура отнесены южные и восточные регионы Республики (Алматинская, Южно-Казахстанская, Жамбылская, Кызылординская, Восточно-Казахстанская, Карагандинская, Атырауская, Западно-Казахстанская области). Ситуация по ящуру типов О, А и Азия-1 представляет в данном регионе тревогу в любое время, но наиболее опасным периодом является лето и осень. Из соседних государств высокому риску заноса и распространения ящура подвержены регионы России (Амурская, Читинская области, Алтайский край), Таджикистана, Кыргызстана, Узбекистана, Туркменистана, которые граничат с Афганистаном, Ираном и Китаем.

К зоне средней степени риска заноса и возникновения ящура отнесены такие регионы Республики, как Актюбинская, Костанайская и Акмолинская области.

К зоне низкой степени риска заноса и возникновения ящура относятся регионы, не вошедшие в две предыдущие зоны, где нельзя полностью исключить заноса и возникновения ящура, а ее устойчивое благополучие будет зависеть от ситуации в соседних зонах.

В Республике для обеспечения эпизоотического благополучия проводится ежегодная профилактическая иммунизация животных против ящура в Алматинской, Восточно-Казахстанской, Жамбылской, Карагандинской, Кызылординской, Южно-Казахстанской областях, где существует угроза заноса инфекции из сопредельных государств, и с 2007 года в связи с регистрацией ящура в Атырауской области проводятся профилактические мероприятия и в Актюбинской, Мангистауской и Костанайской областях как угрожаемых зонах. Остальные области являются чистой зоной, и в них профилактическая вакцинация против ящура не проводится.

Причина распространения ящура – передвижение скота, кормов автомобильным, железнодорожным транспортом из зон заражения в ранее благополучные зоны. Без применения вакцинации против ящура в зоне средней степени риска заражения в настоящий момент не обойтись. Поэтому, во-первых, необходимо создание с помощью вакцинации буферной зоны вдоль автомобильных и железнодорожных трасс республиканского и областного значения на глубину не менее 30 км в Актюбинской, Мангистауской, Западно-Казахстанской и Костанайской областях, учитывая то, что данная работа проведена во всех областях зоны высокого риска заражения.

Во-вторых, в зонах высокой и средней степени риска заражения необходимо проводить ежедневный клинический осмотр восприимчивых животных с целью раннего обнаружения заболевания.

В-третьих, активизировать работу ветеринарных лабораторий по определению поствакцинального титра антител к вирусу ящура, чтобы получить полную картину иммунного фона по данному заболеванию в Республике.

В-четвертых, при выполнении иммунизации против ящура строго выполнять правила «холодовой» цепи использования вакцины, временной хронометраж вскрытой вакцины, дозировку, стопроцентный охват вакцинированного стада, сроки ревакцинации. Результаты лабораторных исследований по изучению напряженности иммунитета за отчетный период показали, что у 78-100% вакцинированных животных данных регионов иммунный фон против вируса ящура типов «А» и «О» находился на необходимом уровне, титр поствакцинальных антител в РСК составлял 1:16 и выше. Однако имеются результаты лабораторных исследований, показывающие титры ниже допустимых. Низкий уровень содержания антител в крови объясняется несколькими причинами: нарушение холодовой цепи при применении вакцины, некачественный отбор проб крови и нарушение техники введения вакцин.

Выводы

1. Для предотвращения риска возникновения и распространения ящура в Республике Казахстан в зоне высокой степени риска, наряду с общими ветеринарно-санитарными мероприятиями, необходимо продолжить систематическую профилактическую иммунизацию КРС и овец против ящура типов О и А и создать буферную иммунную зону по границе с соседними государствами. Это позволит обеспечить выработку у животных напряженного иммунитета и тем самым обеспечить надежную иммунную зону по южным и восточным границам Республики. Вакцинацию пред-

почтительно проводить вдоль автомобильных трасс республиканского, областного значения на глубину 100 км. Крайне важна необходимость исследования сывороток крови от животных, привитых против ящура, для осуществления серомониторинга и оценки иммунного фона.

2. В зоне средней степени риска требуется уделять особое внимание раннему выявлению первых подозрительных больных, диагностике болезни, срочному отбору и направлению патологического материала для лабораторного исследования. При подтверждении диагноза на ящур следует немедленно решить вопрос об уничтожении больных и подозреваемых в заболевании животных, срочно провести кольцевую вакцинацию всех восприимчивых животных. С профилактической целью в этой зоне целесообразно проводить вакцинацию КРС.

3. В зоне низкой степени риска требуется выполнять общие ветеринарно-санитарные меры, направленные на недопущение заноса вируса ящура. В частности, для сохранения благополучия этой зоны следует не допускать закупок животных в первой и второй зонах, в которых проводится их иммунизация против ящура, ограничить и вести постоянный надзор за импортом продуктов животного происхождения из стран, неблагополучных по ящуру.

4. Обеспечение профилактическими ветеринарными препаратами необходимо проводить в более ранние сроки (февраль, март месяцы), а также иметь постоянный республиканский запас вакцин на случай возникновения ящура, типов А, О и Азия-1.

РЕЗЮМЕ

Эпизоотическая ситуация по ящуру в Республике Казахстан нестабильная. После пятилетнего затишья ящур проявляется в тех областях, где он не регистрировался более 20 лет. Если до 2007 года вспышки и распространение ящура регистрировали в юго-восточном направлении Республики, то в нынешнем году заболевание распространилось в западном направлении.

Ситуация осложняется развитием новых рыночных отношений, когда во многих случаях трудно осуществлять ветеринарный контроль за перевозками продуктов животноводства, кормов и животных. Однако и при этих условиях не все регионы Республики находятся в одинаковой степени риска в отношении возникновения и распространения ящура.

SUMMARY

The foot-and-mouth disease (FMD) epidemic situation is unstable in the Republic of Kazakhstan. After a five-year absence FMD emerges in the regions where it has not been registered for 20 years. Before 2007 the FMD outbreaks and spread were registered in the south-east of the Republic, currently the disease spreads to the west.

The situation is complicated by the market relation development. In many cases it is difficult to conduct veterinary control of animal product, feed and animal transportations. However, not all regions of the Republic are equally dangerous regarding the FMD emergence and spread risk.

Литература

1. Колосов, А.А. Прогностическая факторная модель проявления эпизоотического процесса классических инфекционных болезней / А.А. Колосов, С.К. Димов //Эпизоотология, диагностика, профилактика и меры борьбы с болезнями животных. Новосибирск,1997. С. 63-67.
2. Бакулов, И.А. К вопросу об эпизоотологической классификации инфекционных болезней // Вопр. вет. вирусологии, микробиологии и эпизоотологии: тез. докл. науч. конф. / ВНИИВВиМ. Покров, 1985. С. 6-9.
3. Макаров, В.В. Эпизоотический процесс. Теоретические аспекты проблемы /В.В.Макаров, И.А. Бакулов // Вест. с.-х. науки. 1986. №11 (362). С. 111-117.
4. Колосов, А.А. Эпизоотические процессы классических и факторных болезней. Основные принципы их контроля: дис…. д-ра вет. наук. / Колосов А.А. Новосибирск, 1997.
5. Джупина, С.И. Уроки эпизоотологических исследований. / Джупина С.И. М., 2004. С.44-74.
6. Кругликов, Б.А. Создание устойчивого благополучия по ящуру / Б.А Кругликов, Т.Я. Тарасенко, О.И. Сухарев // Ветеринария. 2001. № 1 С.32-34
7. Сюрин, В.Н. Диагностика вирусных болезней животных / В.Н. Сюрин, Р.В. Белоусова, Н.В. Фомина. М.: Агропромиздат,1991.
8. Таршис, М.Г. Эпизоотологический прогноз и противоэпизоотический план / М.Г. Таршис. М.: Россельхозиздат, 1979.